



Universidade Estadual de Maringá
Conselho Interdepartamental - CCA



RESOLUÇÃO CI/CCA Nº 55, DE 14 DE JULHO DE 2026

Aprova a criação de disciplinas do Programa de Pós-Graduação em Ciências de Alimentos.

O DIRETOR DO CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, nomeado pela [Portaria nº 1362/2025-GRE](#), de 12 de dezembro de 2025, usando da atribuição que lhe confere o art. 31 do [Regimento Geral da UEM](#), tendo em vista a deliberação na Reunião do Conselho Interdepartamental do Centro de Ciências Agrárias, registrada na Ata CCA nº 4, de 01 de julho de 2026,

Considerando o e-protocolo nº 26.162.588-1;

Considerando o Resoluções nº 067 e 068/2026-PPC

SANCIONA a seguinte Resolução:

Art. 1º- Aprovar a criação das disciplina “**Estudo de Protocolos de Digestão in vitro**” e “**Estratégias Analíticas para Detecção de Patógenos em Alimentos**”, para o Programa de Pós-graduação em Ciências de Alimentos, conforme formulários anexos, que são parte integrante desta resolução:

Art. 2º- Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Maringá, 14 de julho de 2026.

CERTIDÃO

Certifico que a presente Resolução foi publicada no site <https://cca.uem.br>, no dia 14/07/2026. Certifico, ainda que o prazo recursal termina em 21/07/2026, conforme dispõe o § 1º, do art. 95, do Regimento Geral da UEM

Marcelo Lyouthi Omori
Secretário


Carlos Alberto de Bastos Andrade
Diretor



ANEXO I

Código						
Disciplina	Estudo de Protocolos de Digestão in vitro					
Nível	Mestrado e Doutorado					
Carga horária	30 horas/aula					
Departamento	PPC/CCA					
Número de créditos	Teórico:	02	Prático:		Total:	02
Ementa	Fundamentos teóricos da digestão gastrointestinal humana aplicados a modelos in vitro. Estudo detalhado do protocolo estático harmonizado INFOGEST 2.0 e suas adaptações e variações. Preparação de fluidos digestivo simulados, ensaios de atividade enzimática e padronização das fases oral, gástrica e intestinal. Aplicações do método na avaliação da bioacessibilidade de nutrientes e compostos bioativos.					
Objetivos	Compreender os princípios fisiológicos que fundamentam a simulação da digestão no trato gastrointestinal superior. Dominar etapas e parâmetros do protocolo INFOGEST 2.0 (eletrólitos, enzimas, pH e tempo). Conhecer os métodos de ensaio para determinação da atividade de enzimas digestivas (pepsina, lipase, amilase e pancreatina). Capacitar o aluno para o planejamento experimental de ensaios de digestão in vitro e tratamento de amostras para análises subsequentes.					
Programa	1. Introdução aos Modelos de Digestão: ○ Relevância fisiológica e ética dos modelos in vitro frente aos modelos in vivos. o Diferenças entre modelos estáticos e dinâmicos de digestão. 2. O Protocolo INFOGEST 2.0: ○ Histórico e necessidade de harmonização internacional. ○ Parâmetros do modelo estático: proporções refeição/fluido e manutenção de pH. 3. Preparação e Caracterização Enzimática: ○ Preparação de soluções estoque de eletrólitos (SSF,SGF e SIF). ○ Importância da determinação experimental da atividade enzimática e de sais biliares. ○ Metodologias para ensaios de pepsina, lipase gástrica e pancreática, amilase e tripsina. 4. As Fases da Digestão Simulada:					



	○ Fase Oral: Inclusão da amilase salivare padronização da diluição(1:1wt/wt). ○ Fase Gástrica: Uso de pepsina e lipase gástrica; controle de pH(3.0) e tempo (2h). ○ Fase Intestinal: Sais biliares e pancreatina; ajustes de pH (7.0) e tempo (2h). 5. Tratamento de Amostras e Aplicações: ○ Métodos de interrupção da digestão (inibidores enzimáticos e choque térmico). ○ Avaliação da bioacessibilidade de proteínas, lipídios, carboidratos e fitoquímicos. ○ Vantagens, limitações e correlação com dados in vivo..
Bibliografia	BRODKORB, A. et al. INFOGEST static in vitro simulation of gastrointestinal food digestion. Nature Protocols, v. 14, p. 991–1014, 2019. MINEKUS, M. et al. A standardised static in vitro digestion method suitable for food – na international consensus. Food & Function, v. 5, n. 6, p. 1113-1124, 2014. BRACHT, A.; ISHII-IWAMOTO, E. L. Métodos de Laboratório em Bioquímica. 1. ed. Editora Manole, 2003. EGGER, L. et al. Inter-laboratory study on the semi-dynamic INFOGEST in vitro digestion model. Food & Function, [s. l.], v. 14, n. 4, p. 2110-2122, 2023. GARCIA-NAVAS, J. J. et al. Impact of food matrix on the bioaccessibility of polyphenols during simulated gastrointestinal digestion (INFOGEST 2.0). Food Research International, [s. l.], v. 175, p. 113702, 2024. MULET-CABERO, A. I. et al. In vitro digestion in the study of food: from static to dynamic models. Frontiers in Nutrition, [s. l.], v. 12, p. 1-8, 2025. YANG, Z. et al. Factors influencing the starch digestibility of starchy foods: A review using harmonized in vitro models. Food Chemistry, [s. l.], v. 406, p. 135009, 2023. ZOU, L.; QIN, P. In vitro digestion and health benefits of ingredients in plant-based foods. Trends in Food Science & Technology, [s. l.], v. 138, p. 1-15, 2023.
CRITÉRIO DE AVALIACAO	Avaliação1: Seminário. Avaliação2: Elaboração, em grupo,de um protocolo de digestão de acordo com seu grupo de pesquisa.



ANEXO II

Código						
Disciplina	Estratégias Analíticas para Detecção de Patógenos em Alimentos					
Nível	Mestrado e Doutorado					
Carga horária	15 horas/aula					
Departamento	PPC/CCA					
Número de créditos	Teórico:	01	Prático:		Total:	01
Ementa	Princípios e aplicações dos métodos clássicos e emergentes para detecção de patógenos em alimentos.					
Objetivos	Conhecer as metodologias clássicas e emergentes para detecção de microrganismos patogênicos em alimentos.					
Programa	1. Importância dos microrganismos nos alimentos. 2. Fatores que influenciam o desenvolvimento microbiano no alimento. 3. Principais patógenos de importância em alimentos. 4. Coleta e preparo de amostras. 5. Métodos clássicos de detecção de microrganismos patogênicos no alimento. 6. Métodos emergentes de detecção de microrganismos patogênicos no alimento.					
Bibliografia	Bad Bug Book Handbook of Food borne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins. FDA 2 ed. 2022. FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos Alimentos. Rio de Janeiro: Atheneu, 2023. FORSYTHE, J. S. Microbiologia da Segurança de Alimentos. 2 ed. Porto Alegre: Artmed. 2013. SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A. et al. Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos e Água. São Paulo: Blucher, 2021.					
CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	Avaliação1: Seminário. Avaliação2: Elaboração, em grupo, de um protocolo de digestão de acordo com seu grupo de pesquisa.					